

(11)特許出願公開番号  
特開2001-36851  
(P2001-36851A)

(43)公開日 平成13年2月9日(2001.2.9)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ページ* (参考)
H 0 4 N 5/765		H 0 4 N 5/91	L 5 C 0 2 5
G 1 1 B 19/02	5 0 1	C 1 1 B 19/02	5 0 1 J 5 C 0 5 3
	20/10		3 0 1 Z 5 C 0 6 3
	27/031	H 0 4 B 1/16	G 5 D 0 4 4
H 0 4 B 1/16		H 0 4 H 1/00	N 5 D 0 6 6
審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 26 頁) 最終頁に続く			

審査請求 未請求 請求項の数21 O.L (全 26 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-208801

(22) 出願日 平成11年7月23日(1999.7.23)

(71)出願人 000003108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 江田 隆則

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディア開発本部内

(72) 發明者 勝又 賢治

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディア開発本部内

(74) 代理人 100093913

弁理士 沼形 義彰 (外1名)

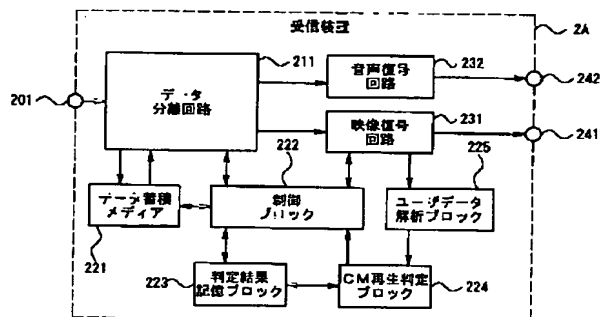
**最終頁に続く**

(54)【発明の名称】 デジタル放送送受信システム及びその送信装置と受信装置、受信機内蔵テレビ装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 特定情報、例えばCM等の時間帯における受信側の再生操作を送信側から設定することにより、受信側で省略しないで再生する又は再生を省略することができるデジタル放送受信システム及びその送信装置と受信装置、受信機内蔵テレビ装置を提供する。

【解決手段】 特定情報データを作成する特定情報データ作成手段と、多重手段と、送信手段とを備える送信装置と、データ蓄積手段と、蓄積データ再生手段と、特定情報の再生又は再生中止を実行するか否かを判定する再生判定手段２２４と、再生判定手段２２４からの出力を受けて映像・音声の再生を制御する再生制御手段２２２と、再生実行回数更新手段とを備える受信装置２と、を具備し、受信装置の特定情報、ＣＭ情報の確実な再生又は再生中止を可能とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 特定情報を識別するための特定情報識別子と特定情報の再生回数を指定する特定情報再生回数フィールドとを有する特定情報データを作成する特定情報データ作成手段と、圧縮・符号化された複数の映像データに特定情報データを付加する特定情報データ付加手段と、特定情報データを付加された複数の映像データ、圧縮・複合化された複数の音声データ、並びに番組情報等の複数の情報データを多重しデジタル多重ストリームとする多重手段と、デジタル多重ストリームを送信する送信手段とを備える送信装置と、

送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データを映像データ、音声データ、及び番組情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離された映像データを復号する映像データ復号手段と、該映像データ復号手段で復号された映像データから特定情報データを解析する特定情報データ解析手段と、特定情報識別子に関して既に実行された再生回数である特定情報再生実行回数を記憶する再生回数記憶手段と、特定情報データ解析手段で得られる特定情報再生回数フィールドと再生回数記憶手段が記憶する特定情報再生実行回数とから特定情報の再生又は再生中止を実行するか否かを判定する再生判定手段と、該再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生を制御する再生制御手段と、再生判定手段からの出力を受けて再生回数記憶手段が記憶する特定情報再生実行回数を更新する再生実行回数更新手段とを備える受信装置と、を具備し、送信装置で特定情報再生回数フィールドを設定することにより、受信装置の特定情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができるデジタル放送送受信システム。

【請求項2】 請求項1記載のデジタル放送送受信システムにおいて、

上記特定情報はCM情報であり、特定情報識別子はCM情報識別子であり、特定情報再生回数フィールドはCM情報再生回数フィールドであり、特定情報データはCM情報データであり、特定情報データ作成手段はCM情報データ作成手段であり、特定情報データ付加手段はCM情報データ付加手段であり、特定情報データ解析手段はCM情報データ解析手段であり、特定情報再生実行回数はCM情報再生実行回数であり、そして、特定情報再生実行回数はCM情報再生実行回数であることを特徴とするデジタル放送送受信システム。

【請求項3】 請求項2記載のデジタル放送送受信システムにおいて、

上記送信装置は、CM情報再生回数フィールドとして正の整数Nを指定し、

上記受信装置は、再生判定手段が、再生回数記憶手段から出力されるCM情報再生実行回数がCM情報情報解析手段から出力されたCM情報再生回数フィールドNより小さい場合に、CM情報を再生すべきであると判定し、再生制御手段がCM情報の再生を実行するよう制御し、再生実行回数更新手段が再生回数記憶手段におけるCM情報再生実行回数を1だけ加算することにより、CM情報の確実な再生を可能とすることを特徴とするデジタル放送送受信システム。

【請求項4】 請求項2又は3に記載のデジタル放送送受信システムにおいて、

上記送信装置は、CM情報データ作成手段が、CM情報の再生の有効期限である再生有効期限を有するCM情報データを作成し、

上記受信装置は、CM情報データ解析手段が再生有効期限を検出し、また、再生判定手段が、再生有効期限データの出力を受け、かつ、番組データを再生した日時がCM情報の再生の有効期限より経過していると、その番組の再生禁止と判断し、更に、再生制御手段が番組再生禁止とするよう制御することにより、CM情報の再生の有効期限が経過した時点で番組の再生の実行を禁止することができることを特徴とするデジタル放送送受信システム。

【請求項5】 請求項2又は3に記載のデジタル放送送受信システムにおいて、

上記送信装置は、CM情報データ作成手段が、CM情報の再生の有効期限である再生有効期限を有するCM情報データを作成し、

上記受信装置は、CM情報データ解析手段が再生有効期限を検出し、また、再生判定手段が、再生有効期限データの出力を受け、かつ、番組データを再生した日時がCM情報の再生の有効期限より経過していると、そのCM情報の再生中止と判断し、更に、再生制御手段がCM情報の再生中止及びその番組の再生禁止の解除とするよう制御することにより、CM情報の再生の有効期限が経過した時点でCM情報の再生中止とすることができることを特徴とするデジタル放送送受信システム。

【請求項6】 請求項2～5のいずれか1項に記載のデジタル放送送受信システムにおいて、

上記CM情報データは、ユーザデータ識別子、CM識別子、CM再生回数及びCM再生有効期限を有するユーザデータであることを特徴とするデジタル放送送受信システム。

【請求項7】 CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有するCM情報データを作成するCM情報データ作成手段と、圧縮・符号化された複数の映像データにCM情報データを付加するCM情報データ付加手段と、CM情報データを付加された複数の映像データ、圧縮・複合化された複数の音声データ、並びに番組情報等

の複数の情報データを多重しデジタル多重ストリームとする多重手段と、デジタル多重ストリームを送信する送信手段とを備え、受信側のCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができるデジタル放送用送信装置。

【請求項8】 CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有するCM情報データを含む複数の映像データ、複数の音声データ、番組情報等を含む複数の情報データをデジタル多重ストリームに多重して送信し、受信するデジタル放送受信システムに使用される受信装置において、

送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データを映像データ、音声データ、及び番組情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離された映像データを復号する映像データ復号手段と、該映像データ復号手段で復号された映像データからCM情報データを解析するCM情報データ解析手段と、CM情報識別子に関して既に実行された再生回数であるCM情報再生実行回数を記憶する再生回数記憶手段と、CM情報データ解析手段で得られるCM情報再生回数フィールドと再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数とからCM情報の再生を実行するか否かを判定する再生判定手段と、該再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、再生判定手段からの出力を受けて再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数を更新する再生実行回数更新手段とを備え、送信側で付加されたCM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることを特徴とするデジタル放送用受信装置。

【請求項9】 CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有するCM情報データを含む複数の映像データ、複数の音声データ、番組情報等を含む複数の情報データをデジタル多重ストリームに多重し、送信し受信するデジタル放送受信システムに使用される受信機内蔵テレビ装置において、

データ分離回路と、データ蓄積メディアと、制御ブロックと、判定結果記憶ブロックと、CM情報再生判定ブロックと、ユーザデータ解析ブロックと、映像復号回路と、音声復号回路と、を備え、送信側で付加されたCM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることを特徴とする受信機内蔵テレビ装置。

【請求項10】 CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数

フィールドとを有するCM情報データを作成するCM情報作成手段と、CM情報作成手段で作成された複数のCM情報データ、圧縮・符号化された複数の映像・音声データ、並びに番組情報等の複数の情報データを多重しデジタル多重ストリームとする多重手段と、デジタル多重ストリームを送信する送信手段とを備える送信装置と、

送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データをCM情報データ、映像データ、音声データ、情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離されたCM情報データを解析するCM情報データ解析手段と、CM情報識別子に関して既に実行された再生回数であるCM情報再生実行回数を記憶する再生回数記憶手段と、CM情報解析手段で得られるCM情報再生回数フィールドと再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数とを比較し、CM情報の再生又は再生中止を実行するか否かを判定する再生判定手段と、該再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、再生判定手段からの出力を受けて再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数を更新する再生実行回数更新手段とを備える受信装置と、を具備し、受信装置のCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とするデジタル放送受信システム。

【請求項11】 請求項10記載のデジタル放送受信システムにおいて、

上記CM情報データは、CM情報挿入タイミング情報を有することを特徴とするデジタル放送受信システム。

【請求項12】 請求項11又は12に記載のデジタル放送受信システムにおいて、

上記CM情報データは、ディスクリプタタグ、CM識別子、CM再生回数及びCM再生有効期限を有するCM情報ディスクリプタタグであることを特徴とするデジタル放送受信システム。

【請求項13】 CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有するCM情報データを作成するCM情報作成手段と、CM情報作成手段で作成された複数のCM情報データ、圧縮・符号化された複数の映像・音声データ、並びに番組情報等の複数の情報データを多重しデジタル多重ストリームとする多重手段と、デジタル多重ストリームを送信する送信手段とを備え、受信側のCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができるデジタル放送用送信装置。

【請求項14】 請求項13記載のデジタル放送用送信装置において、

上記CM情報データは、CM情報挿入タイミング情報を有することを特徴とするデジタル放送用送信装置。

【請求項15】 CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有する複数のCM情報データ、複数の映像データ、複数の音声データ、番組情報等を含む複数の情報データをデジタル多重ストリームに多重して送信し、受信するデジタル放送送受信システムに使用される受信装置において、  
送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データをCM情報データ、映像データ、音声データ、情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離されたCM情報データを解析するCM情報データ解析手段と、CM情報識別子に関して既に実行された再生回数であるCM情報再生実行回数を記憶する再生回数記憶手段と、CM情報データ解析手段で得られたCM情報再生回数フィールドと再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数とからCM情報の再生を実行するか否かを判定する再生判定手段と、該再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、再生判定手段からの出力を受けて再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数を更新する再生実行回数更新手段とを備え、送信されるCM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることを特徴とするデジタル放送用受信装置。

【請求項16】 CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有するCM情報データを作成するCM情報データ作成手段と、該CM情報データ作成手段で作成された複数のCM情報データ、圧縮・符号化された複数の映像・音声データ、並びに番組情報等の複数の情報データを多重する多重手段と、デジタル多重ストリームを送信する送信手段と、を備える送信装置と、  
送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データをCM情報データ、映像データ、音声データ、情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離されたCM情報データを解析するCM情報データ解析手段と、該CM情報データ解析手段から出力されたCM情報再生回数フィールドが0より大きいと否かを判断し、CM情報の再生を実行するか否かを判定するCM情報再生判定手段と、該CM情報再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、CM情報再生判定

手段からの出力を受けてデータ蓄積手段において保存されているCM情報再生回数フィールドを更新するCM情報再生回数フィールド更新手段とを備え、CM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができることを特徴とするデジタル放送送受信システム。

【請求項17】 請求項16記載のデジタル放送送受信システムにおいて、

上記CM情報データは、セクションヘッダ、CM情報識別子、CM再生回数及びCM再生有効期限を有するCM情報テーブルを有するCM情報テーブルであることを特徴とするデジタル放送送受信システム。

【請求項18】 CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有する複数のCM情報データ、複数の映像データ、複数の音声データ、番組情報等を含む複数の情報データをデジタル多重ストリームに多重して送信し、受信するデジタル放送送受信システムに使用される受信装置において、

送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データをCM情報データ、映像データ、音声データ、情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離されたCM情報データを解析するCM情報データ解析手段と、該CM情報データ解析手段から出力されたCM情報再生回数フィールドが0より大きいと否かを判断し、CM情報の再生を実行するか否かを判定するCM情報再生判定手段と、該CM情報再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、CM情報再生判定手段からの出力を受けてデータ蓄積手段において保存されているCM情報再生回数フィールドを更新するCM情報再生回数フィールド更新手段とを備え、CM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができることを特徴とするデジタル放送用受信装置。

【請求項19】 請求項18記載のデジタル放送用受信装置において、

上記CM情報再生回数フィールドは、正の整数Nであり、

上記CM情報再生判定手段は、CM情報データ解析手段から出力されたCM情報再生回数フィールドが0より大きいことを判定し、再生制御手段ではCM情報の再生の実行を制御し、CM情報再生回数フィールド更新手段で、データ蓄積手段において保存されているCM情報再生回数フィールドをN-1に更新することにより、CM情報再生回数フィールドでCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることを特徴とするデジタル放送用

受信装置。

【請求項20】 CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有する複数のCM情報データ、複数の映像データ、複数の音声データ、番組情報等を含む複数の情報データをデジタル多重ストリームに多重して送信し、受信するデジタル放送受信システムに使用される受信装置において、

送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを外部データ蓄積メディアに蓄積するデータ外部蓄積手段と、デジタル多重ストリームからCM情報データを分離するCM情報分離手段と、CM情報分離手段で分離されたCM情報から、CM情報識別子とCM強制回数フィールドとを解析するCM情報解析手段と、CM情報識別子とCM情報再生回数フィールドを前記外部データ蓄積メディアに記録するCM情報外部記録手段と、外部データ蓄積メディアを受信装置からユニークに認識するための識別子であるメディア識別子を外部データ蓄積メディアに記録するメディア識別子記録手段と、前記外部データ蓄積メディアから蓄積データを再生する外部データ再生手段と、該外部データ再生手段で再生されたデータを、CM情報識別子、CM情報回数フィールド、メディア識別子、映像データ、音声データ、情報データに分離するデータ分離手段と、メディア識別子とCM情報識別子に関して既に実行された再生の回数であるCM情報再生実行回数を記憶するCM情報再生回数記憶手段と、前記データ分離手段から出力されたCM情報再生回数フィールドとCM情報再生回数記憶手段から出力されたCM情報再生実行回数とを比較し、CM情報の再生を実行するか否かを判定するCM情報再生判定手段と、該CM情報再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、CM情報再生判定手段からの出力を受けてCM情報再生回数記憶手段におけるCM情報再生実行回数を更新するCM情報再生実行回数更新手段とを備え、送信されたCM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができることを特徴とするデジタル放送用受信装置。

【請求項21】 請求項20記載のデジタル放送用受信装置において、

上記CM情報データは、CM情報挿入タイミング情報を有することを特徴とするデジタル放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル放送信号の送受信システム及びその送信装置と受信装置に係り、特に複数番組分の映像・音声データ、特定情報データであるCM情報データを多重し、送信するデジタル放送用送信装置、並びに送信されたCM情報データを

解析し、CM情報の再生又は再生中止の実行を制御することを可能とするデジタル放送用受信装置、受信機内蔵テレビ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のテレビジョン放送はアナログ放送のみであったが、日本においても、デジタル化された映像信号や音声信号などの放送信号を家庭まで伝送する、デジタル放送が始まった。

【0003】デジタル放送では、動画像の高効率圧縮符号化等の技術により多チャンネルも実現できたが、同時に、デジタル化された映像信号や音声信号とともに、付加情報も伝送することにより電子的な番組ガイド（以下、「EPG」という。Electronic Program Guide）等のサービスも可能となった。また、デジタル化されたデータを蓄積、再生することにより、画像劣化のない高品質なタイムシフトテレビ（VTR）を提供することも可能となった。例えば、特開平8-297922ではパケット形式で入力されたデジタル信号を効率よく記録し、再生することができる。

【0004】従来例について、図15の構成説明図を用いて説明する。デジタル放送用受信装置9は、図15に示すように、デジタル放送の入力端子901、復元された信号の出力端子921、VTRとの信号の入出力端子922、チューナ911、誤り訂正回路912、番組分割回路913、切り換え回路914、暗号復号回路915、ビット伸張するための復号回路916、信号の出力処理回路917、インターフェース回路918、を備えており、モニタTV931及びVTR932と接続して使用していた。

【0005】そして、デジタル放送受信装置9では、入力端子901でデジタル放送を受信し、チューナ911で選局・復調し、誤り訂正回路912で伝送経路で生じた誤りを訂正し、番組分割回路913で複数の番組が多重されている1つの伝送チャネルから所要の番組を選択して出力する。番組分割回路913の出力信号は切り換え回路914とインターフェース回路918に入力され、さらに入出力端子922を介してVTR932に入力される。VTR932は入力されたデータを内部メディアに記録し、再生時には、入力されたデータと同じ形態で入出力端子922を介してインターフェース回路918に出力する。インターフェース回路918の出力信号は切り換え回路914に入力される。切り換え回路914では、受信した信号を復元する場合には番組分割回路913からの信号を選択して出力し、VTR932の再生出力信号を選択して出力する場合にはインターフェース回路918からの信号を選択して出力する。暗号復号回路915では切り換え回路914の出力信号のスクランブルを解除し、復号回路916で映像・音声データに復号し、出力処理回路917ではモニタテレビ931が

受信できるフォーマットに変換し、映像・音声信号を出力する。

【0006】デジタル放送において、ユーザが番組に対し視聴料を払うペイTVのタイムシフトテレビとして、上記従来例は優れている。しかしながら、スポンサーが番組を提供する放送では、タイムシフトテレビを視聴中、CMの時間帯はユーザが早送りすることが十分考えられる。さらに、デジタル放送のタイムシフトテレビでは、画質劣化のない高画質な映像を提供できるため、現状のアナログVTRを利用したタイムシフトテレビよりさらに利用頻度が高くなることが想定される。その結果として、ユーザにとって便利な反面、番組を提供するスポンサーにとっては、広告の効果が少なくなるといったデメリットが発生する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明の目的は、上記問題点に鑑み、特定情報、例えばCM等の時間帯における受信側の再生操作を送信側から設定することにより、受信側で省略しないで再生する又は再生を省略することができるデジタル放送送受信システム及びその送信装置と受信装置、受信機内蔵テレビ装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、特定情報を識別するための特定情報識別子と特定情報の再生回数を指定する特定情報再生回数フィールドとを有する特定情報データを作成する特定情報データ作成手段と、圧縮・符号化された複数の映像データに特定情報データを付加する特定情報データ付加手段と、特定情報データを付加された複数の映像データ、圧縮・複合化された複数の音声データ、並びに番組情報等の複数の情報データを多重しデジタル多重ストリームとする多重手段と、デジタル多重ストリームを送信する送信手段とを備える送信装置と、送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データを映像データ、音声データ、及び番組情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離された映像データを復号する映像データ復号手段と、該映像データ復号手段で復号された映像データから特定情報データを解析する特定情報データ解析手段と、特定情報識別子に関して既に実行された再生回数である特定情報再生実行回数を記憶する再生回数記憶手段と、特定情報データ解析手段で得られる特定情報再生回数フィールドと再生回数記憶手段が記憶する特定情報再生実行回数とから特定情報の再生又は再生中止を実行するか否かを判定する再生判定手段と、該再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生を制御する再生制御手

段と、再生判定手段からの出力を受けて再生回数記憶手段が記憶する特定情報再生実行回数を更新する再生実行回数更新手段とを備える受信装置と、を具備し、送信装置で特定情報再生回数フィールドを設定することにより、受信装置の特定情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができるデジタル放送送受信システムである。

【0009】また、本発明は、上記特定情報はCM情報であり、特定情報識別子はCM情報識別子であり、特定情報再生回数フィールドはCM情報再生回数フィールドであり、特定情報データはCM情報データであり、特定情報データ作成手段はCM情報データ作成手段であり、特定情報データ付加手段はCM情報データ付加手段であり、特定情報データ解析手段はCM情報データ解析手段であり、特定情報再生実行回数はCM情報再生実行回数であり、そして、特定情報再生実行回数はCM情報再生実行回数であるデジタル放送送受信システムである。

【0010】そして、本発明は、上記送信装置は、CM情報再生回数フィールドとして正の整数Nを指定し、上記受信装置は、再生判定手段が、再生回数記憶手段から出力されるCM情報再生実行回数がCM情報情報解析手段から出力されたCM情報再生回数フィールドNより小さい場合に、CM情報を再生すべきであると判定し、再生制御手段がCM情報の再生を実行するよう制御し、再生実行回数更新手段が再生回数記憶手段におけるCM情報再生実行回数を1だけ加算することにより、CM情報の確実な再生を可能とするデジタル放送送受信システムである。

【0011】更に、本発明は、上記送信装置は、CM情報データ作成手段が、CM情報の再生の有効期限である再生有効期限を有するCM情報データを作成し、上記受信装置は、CM情報データ解析手段が再生有効期限を検出し、また、再生判定手段が、再生有効期限データの出力を受け、かつ、番組データを再生した日時がCM情報の再生の有効期限より経過していると、その番組の再生禁止と判断し、更に、再生制御手段が番組再生禁止とするよう制御することにより、CM情報の再生の有効期限が経過した時点で番組の再生の実行を禁止することができるデジタル放送送受信システムである。

【0012】また、本発明は、上記送信装置は、CM情報データ作成手段が、CM情報の再生の有効期限である再生有効期限を有するCM情報データを作成し、上記受信装置は、CM情報データ解析手段が再生有効期限を検出し、また、再生判定手段が、再生有効期限データの出力を受け、かつ、番組データを再生した日時がCM情報の再生の有効期限より経過していると、そのCM情報の再生中止と判断し、更に、再生制御手段がCM情報の再生中止及びその番組の再生禁止の解除とするよう制御することにより、CM情報の再生の有効期限が経過した時点でCM情報の再生中止とすることができるデジタル

放送送受信システムである。

【0013】そして、本発明は、上記CM情報データは、ユーザデータ識別子、CM識別子、CM再生回数及びCM再生有効期限を有するユーザデータであるデジタル放送送受信システムである。

【0014】更に、本発明は、CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有するCM情報データを作成するCM情報データ作成手段と、圧縮・符号化された複数の映像データにCM情報データを付加するCM情報データ付加手段と、CM情報データを付加された複数の映像データ、圧縮・複合化された複数の音声データ、並びに番組情報等の複数の情報データを多重しデジタル多重ストリームとする多重手段と、デジタル多重ストリームを送信する送信手段とを備え、受信側のCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができるデジタル放送用送信装置である。

【0015】また、本発明は、CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有するCM情報データを含む複数の映像データ、複数の音声データ、番組情報等を含む複数の情報データをデジタル多重ストリームに多重して送信し、受信するデジタル放送送受信システムに使用される受信装置において、送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データを映像データ、音声データ、及び番組情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離された映像データを復号する映像データ復号手段と、該映像データ復号手段で復号された映像データからCM情報データを解析するCM情報データ解析手段と、CM情報識別子に関して既に実行された再生回数であるCM情報再生実行回数を記憶する再生回数記憶手段と、CM情報データ解析手段で得られるCM情報再生回数フィールドと再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数とからCM情報の再生を実行するか否かを判定する再生判定手段と、該再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、再生判定手段からの出力を受けて再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数を更新する再生実行回数更新手段とを備え、送信側で付加されたCM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とするデジタル放送用受信装置である。

【0016】そして、本発明は、CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有するCM情報データを含む複数の映像データ、複数の音声データ、番組情報等を含む複数の情報データをデジタル多重ストリームに

多重し、送信し受信するデジタル放送送受信システムに使用される受信機内蔵テレビ装置において、データ分離回路と、データ蓄積メディアと、制御ブロックと、判定結果記憶ブロックと、CM情報再生判定ブロックと、ユーザデータ解析ブロックと、映像復号回路と、音声復号回路と、を備え、送信側で付加されたCM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とする受信機内蔵テレビ装置である。

【0017】更に、本発明は、CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有するCM情報データを作成するCM情報作成手段と、CM情報作成手段で作成された複数のCM情報データ、圧縮・符号化された複数の映像・音声データ、並びに番組情報等の複数の情報データを多重しデジタル多重ストリームとする多重手段と、デジタル多重ストリームを送信する送信手段とを備える送信装置と、送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データをCM情報データ、映像データ、音声データ、情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離されたCM情報データを解析するCM情報データ解析手段と、CM情報識別子に関して既に実行された再生回数であるCM情報再生実行回数を記憶する再生回数記憶手段と、CM情報解析手段で得られるCM情報再生回数フィールドと再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数とを比較し、CM情報の再生又は再生中止を実行するか否かを判定する再生判定手段と、該再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、再生判定手段からの出力を受けて再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数を更新する再生実行回数更新手段とを備える受信装置と、を具備し、受信装置のCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とするデジタル放送送受信システムである。

【0018】また、本発明は、上記CM情報データは、CM情報挿入タイミング情報を有するデジタル放送送受信システムである。

【0019】そして、本発明は、上記CM情報データは、ディスクリプタタグ、CM識別子、CM再生回数及びCM再生有効期限を有するCM情報ディスクリプタタグであるデジタル放送送受信システムである。

【0020】更に、本発明は、CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有するCM情報データを作成するCM情報作成手段と、CM情報作成手段で作成された複数のCM情報データ、圧縮・符号化された複数の映像・音声データ、並びに番組情報等の複数の情報データを多重しデジタル多重ストリームとする多重手段



と、デジタル多重ストリームを送信する送信手段とを備え、受信側のCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができるデジタル放送用送信装置である。

【0021】また、本発明は、上記CM情報データは、CM情報挿入タイミング情報を有するデジタル放送用送信装置である。

【0022】そして、本発明は、CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有する複数のCM情報データ、複数の映像データ、複数の音声データ、番組情報等を含む複数の情報データをデジタル多重ストリームに多重して送信し、受信するデジタル放送受信システムに使用される受信装置において、送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データをCM情報データ、映像データ、音声データ、情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離されたCM情報データを解析するCM情報データ解析手段と、CM情報識別子に関して既に実行された再生回数であるCM情報再生実行回数を記憶する再生回数記憶手段と、CM情報データ解析手段で得られたCM情報再生回数フィールドと再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数とからCM情報の再生を実行するか否かを判定する再生判定手段と、該再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、再生判定手段からの出力を受けて再生回数記憶手段が記憶するCM情報再生実行回数を更新する再生実行回数更新手段とを備え、送信されるCM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とするデジタル放送用受信装置である。

【0023】更に、本発明は、CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有するCM情報データを作成するCM情報データ作成手段と、該CM情報データ作成手段で作成された複数のCM情報データ、圧縮・符号化された複数の映像・音声データ、並びに番組情報等の複数の情報データを多重する多重手段と、デジタル多重ストリームを送信する送信手段と、を備える送信装置と、送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データをCM情報データ、映像データ、音声データ、情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離されたCM情報データを解析するCM情報データ解析手段と、該CM

情報データ解析手段から出力されたCM情報再生回数フィールドが0より大きいかな否かを判断し、CM情報の再生を実行するか否かを判定するCM情報再生判定手段と、該CM情報再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、CM情報再生判定手段からの出力を受けてデータ蓄積手段において保存されているCM情報再生回数フィールドを更新するCM情報再生回数フィールド更新手段とを備え、CM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができるデジタル放送受信システムである。

【0024】また、本発明は、上記CM情報データは、セクションヘッダ、CM情報識別子、CM再生回数及びCM再生有効期限を有するCM情報テーブルを有するCM情報テーブルであるデジタル放送受信システムである。

【0025】そして、本発明は、CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有する複数のCM情報データ、複数の映像データ、複数の音声データ、番組情報等を含む複数の情報データをデジタル多重ストリームに多重して送信し、受信するデジタル放送受信システムに使用される受信装置において、送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを蓄積するデータ蓄積手段と、該データ蓄積手段で蓄積された情報データを再生する蓄積データ再生手段と、該蓄積データ再生手段で再生された情報データをCM情報データ、映像データ、音声データ、情報データに分離するデータ分離手段と、該データ分離手段で分離されたCM情報データを解析するCM情報データ解析手段と、該CM情報データ解析手段から出力されたCM情報再生回数フィールドが0より大きいかな否かを判断し、CM情報の再生を実行するか否かを判定するCM情報再生判定手段と、該CM情報再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、CM情報再生判定手段からの出力を受けてデータ蓄積手段において保存されているCM情報再生回数フィールドを更新するCM情報再生回数フィールド更新手段とを備え、CM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができるデジタル放送用受信装置である。

【0026】更に、本発明は、上記CM情報再生回数フィールドは、正の整数Nであり、上記CM情報再生判定手段は、CM情報データ解析手段から出力されたCM情報再生回数フィールドが0より大きいことを判定し、再生制御手段ではCM情報の再生の実行を制御し、CM情報再生回数フィールド更新手段で、データ蓄積手段において保存されているCM情報再生回数フィールドをN-1に更新することにより、CM情報再生回数フィールドでCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とするディ



ジタル放送用受信装置である。

【0027】また、本発明は、CM情報を識別するためのCM情報識別子とCM情報の再生回数を指定するCM情報再生回数フィールドとを有する複数のCM情報データ、複数の映像データ、複数の音声データ、番組情報等を含む複数の情報データをデジタル多重ストリームに多重して送信し、受信するデジタル放送送受信システムに使用される受信装置において、送信されるデジタル多重ストリームの中から少なくとも所望の1番組分のデジタル多重ストリームを外部データ蓄積メディアに蓄積するデータ外部蓄積手段と、デジタル多重ストリームからCM情報データを分離するCM情報分離手段と、CM情報分離手段で分離されたCM情報から、CM情報識別子とCM強制回数フィールドとを解析するCM情報解析手段と、CM情報識別子とCM情報再生回数フィールドを前記外部データ蓄積メディアに記録するCM情報外部記録手段と、外部データ蓄積メディアを受信装置からユニークに認識するための識別子であるメディア識別子を外部データ蓄積メディアに記録するメディア識別子記録手段と、前記外部データ蓄積メディアから蓄積データを再生する外部データ再生手段と、該外部データ再生手段で再生されたデータを、CM情報識別子、CM情報回数フィールド、メディア識別子、映像データ、音声データ、情報データに分離するデータ分離手段と、メディア識別子とCM情報識別子に関して既に実行された再生の回数であるCM情報再生実行回数を記憶するCM情報再生回数記憶手段と、前記データ分離手段から出力されたCM情報再生回数フィールドとCM情報再生回数記憶手段から出力されたCM情報再生実行回数とを比較し、CM情報の再生を実行するか否かを判定するCM情報再生判定手段と、該CM情報再生判定手段からの出力を受けて映像・音声の再生の実行を制御する再生制御手段と、CM情報再生判定手段からの出力を受けてCM情報再生回数記憶手段におけるCM情報再生実行回数を更新するCM情報再生実行回数更新手段とを備え、送信されたCM情報データを解析し、その解析結果からCM情報の確実な再生又は再生中止を可能とすることができるデジタル放送用受信装置である。

【0028】そして、本発明は、上記CM情報データは、CM情報挿入タイミング情報を有するデジタル放送受信装置である。

【0029】

【発明の実施の形態】本発明の発明の実施の形態について説明する。本発明のデジタル放送送受信システム及びその送信装置と受信装置、受信機内蔵テレビ装置の実施例について、図1～図14を用いて説明する。図1は、実施例1の送信装置を示すブロック説明図である。図2は、実施例1の受信装置を示すブロック説明図である。図3は、実施例1におけるユーザデータの説明図である。図4は、実施例1におけるCM情報制御を示すフ

ローチャート説明図である。図5は、実施例2の送信装置を示すブロック説明図である。図6は、実施例2の受信装置を示すブロック説明図である。図7は、実施例2におけるCM情報ディスクリプタを示す説明図である。図8は、実施例2におけるCM情報制御を示すフローチャート説明図である。図9は、実施例3の送信装置を示すブロック説明図である。図10は、実施例3の受信装置を示すブロック説明図である。図11は、実施例3におけるCM情報テーブルを示す説明図である。図12は、実施例3におけるCM情報制御を示すフローチャート説明図である。図13は、実施例4におけるブロック説明図である。図14は、実施例5におけるブロック説明図である。なお、本発明において、特定情報とは、放送する番組以外の部分、例えばCM情報であり、そして、画面の切替表示、画面の一部表示等、CM情報として認識させることが可能な形式であれば、適用できる。

【0030】実施例1を説明する。本実施例は、映像データのユーザデータ領域を利用してCM情報を送信し、受信装置側では、記録したデータを再生時にユーザデータからCM情報を解析し、CMの放送時間帯に映像・音声を省略されずに確実に再生するデジタル放送送受信システムである。

【0031】実施例1の送信装置1Aは、M個の論理チャンネルがN個の物理チャンネルになるよう多重され、N本のデジタル多重ストリームが出力される送信装置であり、図1に示すように、番組1の映像信号を入力する入力端子101、番組1のCM情報を入力する入力端子102、番組1の音声信号を入力する入力端子103、番組Mの映像信号を入力する入力端子104、番組Mの音声信号を入力する入力端子105、入力端子101から入力された映像信号を画像圧縮する番組1映像エンコーダ111、入力端子103から入力された音声信号を圧縮する番組1音声エンコーダ113、入力端子104から入力された映像信号を画像圧縮する番組M映像エンコーダ114、入力端子105から入力された音声信号を圧縮する番組M音声エンコーダ115、ユーザデータを作成するユーザデータ作成回路112、番組1映像信号エンコーダ111の出力データにユーザデータを付加するユーザデータ付加回路121、M個の論理チャンネルの映像・音声データをN個のデジタル多重ストリームに多重するデータ多重回路131、デジタル多重ストリーム1を出力する出力端子141、デジタル多重ストリームNを出力する出力端子142、等を備えている。ユーザデータ付加回路121がCM情報データ付加手段である。

【0032】実施例1の受信装置2Aは、例えば送信機内蔵テレビ装置であり、図2に示すように、送信装置1Aから送られてくるデジタル多重ストリームの入力端子201、デジタル多重ストリームの中から必要なデータを選択して各回路へ分配するデータ分離回路21

1、データ分離回路211から出力されたデータを蓄積するデータ蓄積メディア221、データ分離回路211から出力された映像データを復号する映像復号回路231、データ分離回路211から出力された音声データを復号する音声復号回路232、映像復号回路231から出力された映像信号を出力する出力端子241、音声復号回路223から出力された音声信号を出力する出力端子242、CM情報の再生等の情報を受けて受信装置2Aを制御する制御ブロック222、映像復号回路231から出力されるユーザデータを解析するユーザデータ解析ブロック225、ユーザデータ解析ブロック225の出力を受けて、CM情報を再生するか否か判定するCM再生判定ブロック224、CM再生判定ブロック224の出力を受けて、CM再生判定結果を記憶する判定結果記憶ブロック223、を備えている。データ蓄積メディア221がデータ蓄積手段及び蓄積データ再生手段であり、また、ユーザデータ解析ブロック225がCM情報データ解析手段であり、そして、CM再生判定ブロック224が再生判定手段及び再生実行回数更新手段であり、更に、制御ブロック222が再生制御手段であり、また、判定結果記憶ブロック223が再生回数記憶手段である。

【0033】実施例1におけるユーザデータの一例について、図3を用いて説明する。ユーザデータデータ3は、図3に示すように、ユーザデータ識別子301、CM情報識別子302、CM再生終了フラグ303、CM再生回数304、有効期限305、スポンサー識別子306、製品識別子307、大ジャンル識別子308、小ジャンル識別子309、バージョン番号310、等からなる。ユーザデータ識別子301は、例えば、ユーザデータ3が字幕データなのか、CM情報なのかを識別するIDである。CM情報識別子302は、CM情報をユニークに識別する。CM再生終了フラグ303は、例えば、CMの時間帯から通常の番組に切り換わる直前で「1」となり、再生の必要がなくなる旨を示し、CMが始まり再生が必要となった時点で「0」となる。CM再生回数304は、CM情報識別子302で識別されるCM情報についての最低再生回数を示し、例えば「2」の場合は、番組を記録後、CM情報識別子で識別されるCM情報を最低2回以上再生する必要がある旨を示す。有効期限305は、CM情報識別子302で識別されるCM情報について、再生する期限を示す。スポンサー識別子306は、CM情報の発信元である企業等の識別IDである。製品識別子307は、例えば、BSデジタル放送受信機BS-HD100等、製品を識別するIDである。大ジャンル識別子308は、CM情報がどのジャンルに属しているを大まかに示し、例えば家庭電化製品、自動車等を表す。小ジャンル識別子309は、大ジャンル識別子308よりさらに詳細なジャンルを示し、例えば、BSデジタル放送受信機、冷蔵庫、トラック

等を表す。バージョン番号310は、CM情報のバージョンを表し、同一CM情報が繰り返し送信される場合は、それらのバージョン番号は全て同じとする。また、CM情報が更新された時点でバージョン番号310は更新される。

【0034】実施例1の受信装置2Aにおけるユーザデータ割込み処理のフローチャートの一例について、図4を用いて説明する。

S600) ユーザデータ割込み処理が発生し、ステップS601に進む。

S601) ユーザデータがCM情報データであるか否かを判定し、正しいときステップS602に進み、相違するときはステップS609に進む(ユーザデータ識別子判定ステップ)。

S602) CM情報の再生日時が有効期限内であるか否かを判定し、以内であるときはステップS603に進み、相違するときはステップS607に進む(有効期限判定ステップ)。

S603) CM情報の放送時間帯が終了しているか否かを判定し、終了しているときステップS608に進み、終了していないときステップS604に進む(CM情報再生終了判定ステップ)。

S604) CM情報の表示回数がCM再生回数に達したか否かを判定し、達していればステップS608に進み、達していなければステップS605に進む(再生回数判定ステップ)。

S605) CM情報の再生を実行し、ステップS606に進む(CM情報再生ステップ)。

S606) CM情報の再生回数を更新し、ステップS609に進む(CM情報再生回数更新ステップ)。

S607) 番組再生を禁止し、ステップS609に進む(番組再生禁止ステップ)。

S608) CM情報の再生を解除し、ステップS609に進む(CM情報再生解除ステップ)。

S609) CM情報の再生の制御処理を終了する。

【0035】実施例1の送信装置1Aは、送信装置の一部を示したもので、実際には誤り訂正、ディジタル変調等数々の技術を利用して伝送するが、それらの部分は省略してある。また、送信装置2Aも受信装置の一部を示したもので、実際にはディジタル変調や誤り訂正等に対応する手段が必要であるが、それらの部分も省略してある。本発明の他の実施例の送信装置、受信装置においても同様である。

【0036】実施例1のディジタル放送送受信システムについて、説明する。説明を簡単にするため、番組1のみでCM情報を送信しているとする。送信装置1Aは、図1において、入力端子101から入力した番組1の映像信号を番組1映像エンコーダ111でMPEG等でエンコードし、入力端子103から入力した番組1の音声信号を番組1音声エンコーダ113でMPEG等でエン

コードする。同様に番組Mまで、映像・音声それぞれのエンコーダでエンコードを行う。ユーザデータ作成回路112ではユーザデータ3を作成する。本実施例では、図3に示すユーザデータ3として、ユーザデータ識別子301は「CM情報」、CM情報識別子302は「放送中のCMに割り当てられたID」、CM再生終了フラグ303は「0」、CM再生回数304は「2」、有効期限305は「平成11年8月26日」、バージョン番号310は「5」と設定する。ユーザデータ作成回路112の出力を受けて、ユーザデータ付加回路121では、番組1映像エンコーダ111でCMの映像データがエンコードされているタイミングで、ピクチャ毎のユーザデータ領域にユーザデータ3を付加する。データ多重回路131では番組1からMまでのエンコードされた映像・音声データを多重し、N個のデジタル多重ストリームを作成し、前記出力端子141からはデジタル多重ストリーム1を、出力端子142からはデジタル多重ストリームNを出力する。

【0037】また、受信装置2Aは、図2において、入力端子201から選局されたデジタル多重ストリームを入力し、データ分離回路211で所望の番組データを分離し、データ蓄積メディア221でデータ分離回路211の出力を受けてデータを蓄積する。データ蓄積メディア221に蓄積されたデータを再生する場合は、データ蓄積メディア221からデータ分離回路211に再生データを出し、データ分離回路211で再生に必要な映像・音声データを分離して、それぞれ映像復号回路231、音声復号回路232に入力する。映像復号回路231では、通常番組からCM情報への切り換えを検出し、ユーザデータ解析ブロック225でユーザデータ3の解析を行い、その結果を受けてCM再生判定ブロック224でCM情報を表示するか否かを判定し、判定結果を判定結果記憶ブロック223で記憶し、記憶されたデータは次のCM再生判定制御で利用される。具体的には、ピクチャ毎のユーザデータ3を映像復号回路231で検出し、ユーザデータ割込みS600(図4参照)を発生させる。ユーザデータ割込みS600を受けて、ソフトウェアで、ユーザ識別子判定ステップS601でユーザデータ識別子301からCM情報であるか否かを判定し、CM情報である場合は有効期限判定ステップS602を実行する。ここで、有効期限判定ステップS602では、ユーザデータ作成回路112において有効期限を「平成11年8月26日」と設定したが、再生日が「平成11年8月26日」以降である場合、ユーザがCMを見てもスポンサー側にメリットがないので、番組再生禁止ステップS607において、番組の再生を禁止させることができる。再生日が「平成11年8月26日」以前である場合は、CM再生終了判定ステップS603で、CM再生終了フラグ303からCMの時間帯であるか否かを判定し、CM再生回数判定ステップS604で

は、判定結果記憶ブロック223からCM情報識別子302に関する再生実行回数を調べ、それがCM再生回数304より小さい場合は、具体的には本実施例では、CM再生を過去「0」回、または「1」回しか実行していない場合には、CMの表示が必要であると判断し、CM再生ステップS605において、CMの早送り等を禁止し、再生を実行する。さらに、再生実行後は再生回数更新ステップS606を実行し、前記判定結果記憶ブロック211で再生実行回数を更新する。また、CMの再生回数が前記再生回数304に達している場合、具体的には本実施例では強制再送を過去「2」回実行している場合は、前記CM再生解除ステップS608を実行し、制御ブロック222で再生を解除する。さらに、CMの再生回数がCM再生回数304に達した場合は、CMの有効期限がされた場合でも、番組を再生するように制御ブロック222で制御することも可能である。

【0038】また、CMの時間帯が終了し、通常番組に切り換わる直前では、送信装置1AでCM再生終了フラグ303を「1」とし、受信装置2AはそのCM再生終了フラグ303を受けて、CM情報再生終了判定ステップS603でCMの再生が必要ない旨を判断し、CM情報再生解除ステップS608を実行する。

【0039】実施例1では具体的には説明しなかったが、ユーザデータ3のバージョン番号310を利用し、バージョン番号の排他処理を行うことにより処理の軽減を図ることができる。具体的には、ピクチャ毎に挿入されているユーザデータ3を全部解析せず、バージョン番号310の異なるCM情報だけを解析することにより、ソフトウェア処理の大幅な軽減が実現できる。また、本実施例ではピクチャヘッダ毎にユーザデータ3を挿入する方法について説明したが、シーケンスヘッダのユーザデータ等にCM情報挿入タイミング情報を設けることも同様な効果がある。シーケンスヘッダに挿入した場合は、ピクチャヘッダより送信周期が長いので、処理のレスポンスが悪くなるが、処理のオーバーヘッドは小さくなる。

【0040】さらに、実施例1ではCM情報識別子302とCM再生回数304を利用して、再生回数を制御したが、スポンサー識別子306、製品識別子307、大ジャンル識別子308、小ジャンル識別子309を利用して、CM情報識別子302を用いた場合と同様な制御が実現できる。具体的には、例えば、スポンサー識別子306「Nメーカー」、大ジャンル308「自動車」、CM再生回数304「2」の場合に、「Nメーカーの自動車」のCMを2回以上再生すれば、CM再生解除S608を実行することも可能である。

【0041】また、実施例1では番組1にのみでCM情報を送信していたが、それ以外の番組2から番組Mまでの番組でも同様な手段によってCM情報を付加し、CM情報の再生を実現である。

【0042】実施例1によれば、映像データのユーザデータ領域を利用して、送信側で、受信側のCM情報の再生を確実に実行させることができるので、スポンサー側にデメリットがないタイムシフトテレビを提供することができる。

【0043】実施例2について、図5、図6のブロック説明図、図7のデータフォーマット説明図、図8のフローチャート説明図を用いて説明する。本実施例では、番組情報にCM情報を付加して送信し、受信装置では記録したデータを再生時に番組情報からCM情報を解析し、CMの放送時間帯に映像・音声を再生する。

【0044】実施例2の送信装置1Bは、M個の論理チャンネルがN個の物理チャンネルになるよう多重され、番組情報がそれぞれのデジタル多重ストリームに多重され、N本のデジタル多重ストリームが出力される。実施例1の送信装置と比較して、図5に示すように、番組情報を入力する入力端子106、CM情報を入力する入力端子107、入力端子106から入力した番組情報から、MPEGで定義されているテーブルを作成する番組情報テーブル作成回路116、入力端子107から入力したCM情報からMPEGで定義されているディスクリプタを作成するCM情報ディスクリプタ作成回路117、番組情報テーブル作成回路116の出力に、CM情報ディスクリプタ117の出力を付加するCM情報ディスクリプタ付加回路122、を備えている点で相違しており、それ以外は同様である。

【0045】同様に、実施例2の受信装置2Bは、実施例1の受信装置2Aと比較して、図6に示すように、データ分離回路211から出力する番組情報を解析する番組情報解析ブロック226を備えており、それ以外は同様である。

【0046】実施例2におけるCM情報ディスクリプタ4の一例は、図7に示すように、ディスクリプタ・タグであって、例えば、ディスクリプタが番組名の情報なのか、CM情報なのかを識別するタグであり、ディスクリプタタグ401、CM再生回数402、有効期限403、CM情報識別子404、スポンサー識別子405、製品識別子406、大ジャンル識別子407、小ジャンル識別子408、開始時間409、終了時間410、等からなる。実施例1と比較して、CMの開始時間409、CMの終了時間410を有しており、それ以外は同様である。

【0047】実施例2の受信装置2Bにおける番組情報のフィルタリング完了処理のフローチャートの一例について、図8を用いて説明する。

S700) 番組情報のフィルタリング完了であり、それを受けてCM制御処理が始まり、ステップS701に進む。

S701) 番組情報を解析し、ステップS702に進む(番組情報解析ステップ)。

S702) 解析した番組情報内にCM情報ディスクリプタが存在するか否かを判定し、存在するとステップS703に進み、存在しないとステップS711に進む(CMディスクリプタ存在判定ステップ)。

S703) CMが開始時間になったか否かを検出し、開始時間であるとステップS704に進み、まだであるとステップS703に戻る(CM開始時間検出ステップ)。

S704) CM有効期限内であるか否かを検出し、期限内であるとステップS705に進み、期限経過であるとステップS710に進む(有効期限判定ステップ)。

S705) 表示回数がCM再生回数に達したか否かを検出し、達していればステップS709に進み、達していなければステップS706に進む(再生回数判定ステップ)。

S706) CM情報を再生し、ステップS707に進む(CM情報再生ステップ)。

S707) 再生回数を更新し、ステップS708に進む(CM情報再生回数更新ステップ)。

S708) CMが終了時間になったか否かを検出し、終了時間であるとステップS709に進み、まだであるとステップS708に戻る(CM終了時間検出ステップ)。

S709) CM情報の再生を解除し、ステップS711に進む(CM情報再生解除ステップ)。

S710) 番組再生を禁止し、ステップS711に進む(番組再生禁止ステップ)。

S711) CM情報の再生の制御処理を終了する。

【0048】実施例2において、送信装置1BではCM情報ディスクリプタ作成回路117でCM情報ディスクリプタ4を作成する。CM情報ディスクリプタ作成回路117において、ディスクリプタ・タグ401は「CM情報ディスクリプタ」、開始時間409は「CM情報識別子404で識別されるCMの放送開始時間」、終了時間410は「CM情報識別子404で識別されるCMの放送終了時間」を設定し、それ以外はユーザデータ作成回路112と同様である。番組情報テーブル作成回路116では、入力端子106から入力した「番組名」「番組内容」等の番組情報から番組情報テーブルを作成する。CM情報ディスクリプタ付加回路117では番組情報テーブル作成回路116の出力を受け、CM情報ディスクリプタ作成回路117の出力を付加する。データ多重回路131では、それぞれのデジタル多重ストリームにCM情報ディスクリプタ付加回路122で作成された番組情報を多重する。それ以外は実施例1における送信装置1Aと同様である。

【0049】受信装置2Bではデータ蓄積メディア221に蓄積されたデータを再生時に、データ分離回路211において番組情報を分離し、番組情報解析ブロック226において番組情報を解析し、その出力を受けてCM

再生判定ブロック224において再生判定するか否かを判定する。具体的には分離装置211で番組情報のフィルタリング完了後、フィルタリング完了S700(図8参照)でその旨通知する。フィルタリング完了S700を受けて、ソフトウェアで、番組情報解析ステップS701で番組情報の解析を行い、その解析結果を受けてCMディスクリプタ存在判定ステップS702を実行する。CMディスクリプタが存在する場合は、CM開始時間検出ステップS703で開始時間409に示してあるCM開始時間まで待ち、CM開始時間になった時点で、CM再生を実行する。さらに、CM再生実行後、CM終了時間検出ステップS708で終了時間410に示してあるCM時間まで待ち、終了時間になった時点でCM表示解除ステップS709を実行する。それ以外の制御は、実施例1における受信装置2Aと同様である。

【0050】実施例2によれば、番組情報にCM情報を付加することで、送信側でCMの再生を制御できるので、スポンサー側にデメリットがないタイムシフトテレビを提供することができる。

【0051】実施例3について、図9、図10のブロック説明図、図11のデータフォーマット説明図、図12のフローチャート説明図を用いて説明する。本実施例では、CM情報を送信し、受信装置では記録したデータを再生時にCM情報を解析し、CMの放送時間帯に映像・音声を再生する。

【0052】図9において、送信装置1Cは、M個の論理チャンネルがN個の物理チャンネルになるよう多重され、CM情報がそれぞれのデジタル多重ストリームに多重され、N本のデジタル多重ストリームが出力し、CM情報の入力端子108、入力端子108から入力したCM情報を例えば、MPEGで定義されているテーブル形式のデータにするCM情報テーブル作成ブロック118を備えており、それ以外は、図1に示した送信装置1Aと同様である。

【0053】受信層2Cは、図10に示すように、データ分離回路211から出力するCM情報を解析するCM情報解析ブロック227を備えており、それ以外は図2に示した受信装置2Aと同様である。

【0054】実施例3で使用するCM情報テーブル5は、図11に示すように、セクションヘッダ501、CM再生回数502、有効期限503、CM情報識別子504、スポンサー識別子505、製品識別子506、大ジャンル識別子507、小ジャンル識別子508、開始時間509、終了時間510、等からなる。セクションヘッダ501は、MPEGで定義されているセクションヘッダであり、それ以外は図3に示したCM情報ディスクリプタ4と同様である。

【0055】実施例3の受信装置2CにおけるCM情報のフィルタリング完了処理のフローチャートの一例について、図12を用いて説明する。

S800) CM情報のフィルタリング完了処理が発生し、ステップS801に進む。

S801) CM情報を解析し、ステップS802に進む(CM情報解析ステップ)。

S802) CMが開始時間になったか否かを検出し、開始時間であるとステップS803に進み、まだであるときはステップS802に戻る(CM開始時間検出ステップ)。

S803) CM情報の再生日時が有効期限内内であるか否かを判定し、以内であるときはステップS804に進み、相違するときはステップS809に進む(有効期限判定ステップ)。

S804) 表示回数がCM再生回数に達したか否かを判定し、達していればステップS808に進み、達していなければステップS805に進む(再生回数判定ステップ)。

S805) CM情報の再生を実行し、ステップS806に進む(CM情報再生ステップ)。

S806) CM情報の再生回数を更新し、ステップS807に進む(CM情報再生回数更新ステップ)。

S807) CMの放送時間帯が終了しているか否かを判定し、終了しているときステップS808に進み、終了していないときステップS807に戻る(CM再生終了判定ステップ)。

S808) CM情報の再生を中止し、ステップS810に進む(CM情報再生中止ステップ)。

S809) 番組再生を禁止し、ステップS810に進む(番組再生禁止ステップ)。

S810) CM情報の再生の制御処理を終了する。

【0056】実施例3の送信装置1Cでは、図9に示すように、入力端子108から入力したCM情報から、CM情報テーブル作成ブロック118でCM情報テーブル5(図11参照)を作成する。セクションヘッダ501として「CM情報テーブルのために新たに定義したパラメータ」を設定する。データ多重回路131では、それぞれのデジタル多重ストリームにCM情報テーブル作成ブロック118で作成されたCM情報データを多重する。それ以外は実施例1の送信装置1Aと同様である。

【0057】受信装置2Cでは、図10に示すように、データ蓄積メディア221に蓄積された情報データを再生時に、データ分離回路211においてCM情報データを分離し、CM情報解析ブロック227においてCM情報データを解析し、その出力を受けてCM再生判定ブロック224において再生するか否かを判定する。具体的にはデータ分離装置211でCM情報データをフィルタリングし、フィルタリング完了後、フィルタリング完了S800(図12参照)を通知する。フィルタリング完了S800を受けて、ソフトウェアで、CM情報解析ステップS801でCM情報の解析を行う。それ以外は実施例1における受信装置2Aと同様な制御を行う。

【0058】実施例3によれば、新たにCM情報テーブルを定義することにより、従来の番組情報、符号化された映像データを加工することなく、すなわち、従来の放送の設備に新たな設備を追加するだけでCM情報を送信することができる。また、CM情報を送信することにより、送信側でCM情報の確実な再生を制御できるので、スポンサー側にデメリットがないタイムシフトテレビを提供することができる。

【0059】実施例4について、図13のブロック説明図を用いて説明する。本実施例では受信装置内部で、最初の再生回数を記憶しておくのではなく、メディアに記録されているCM情報の再生回数を0となるまで更新することにより、CM情報の確実な再生が実現できる。

【0060】実施例4の受信装置2Dは、図13に示すように、CM情報編集ブロック227を有しており、それ以外は実施例3の受信装置3Cと同様である。

【0061】実施例4では、CM再生判定ブロック224では、CM情報テーブル5（（図11参照）のCM再生回数502が「0」であるか否かを判断し、例えば「2」の場合はCM情報の再生が必要であると判断し、制御ブロック222によりCM情報の再生を実行するよう制御する。CM情報編集ブロック227では、制御ブロック222でCM情報の再生が1回実行されたので、それ以降必要な再生の回数は「 $1 = (2 - 1)$ 」であると判断し、データ蓄積メディア221に保存されているCM再生回数502を「2」から「1」に書き換える。それ以外は実施例1の送信装置1Aと同様である。CM情報編集ブロック227がCM情報再生回数フィールド更新手段である。

【0062】実施例4によれば、CM情報の再生の実行結果をメディアに反映することができるので、データ蓄積メディア221がリムーバブルな場合でも、視聴回数に応じたCM情報の再生制御が実現できる。

【0063】実施例5について、図14のブロック説明図を用いて説明する。本実施例ではデータ蓄積メディアを受信装置内部に設ける代わりに外部に設け、そして、データ蓄積メディアとのインターフェースを備えることによって、CM情報の確実な再生が実現できる。

【0064】実施例5の受信装置2Eは、図14に示すように、情報データの送受信をするための入出力端子243、244を有しており、そして、デジタル多重ストリームを記録するためのリムーバブルなデータ蓄積メディア1、251、データ蓄積メディア2、252、データ蓄積メディアN、253に接続されている。図14では、メディアが1～NまでのN個が存在していると仮定している。入出力端子243は、データ分離回路211とデータ蓄積メディア1、251とを接続している。入出力端子244は、制御ブロック222とデータ蓄積メディア251との制御する制御信号の入出力端子である。なお、データ蓄積メディア2、252、データ蓄積

メディアN、253等との入出力端子については、図示していない。

【0065】実施例5における受信装置2Eでは、ユーザの要求に応じて、例えばデータ蓄積メディア1、251に、デジタル多重ストリームを蓄積する。ここで受信装置2EではCM情報解析ブロック227でCM情報データの解析を行い、その少なくとも解析結果であるCM情報テーブル5（図11参照）のCM情報識別子504、CM再生回数502、蓄積メディアを認識するためのメディア識別子を、データ蓄積メディア1、251に記録する。蓄積データの再生時にはデータ分離回路211において、CM情報識別子504、CM再生回数502、メディア識別子を分離する。CM再生判定ブロック224では、判定結果記憶ブロック223から、メディア識別子とCM情報識別子504の組み合わせに関する再生実行回数を取得し、CM再生回数502と比較し、CM情報の再生を行うか否かを判断する。判定結果記憶ブロック223では、CM再生判定ブロック223の結果を受けて、メディア識別子とCM情報識別子504の組み合わせに関してCM情報の再生回数の実行結果を記憶する。実施例5では、実施例3と異なる点に付いてのみ説明した。したがって、それ以外は実施例3と同様である。

【0066】実施例5によれば、受信装置2Eが複数のリムーバブル・データ蓄積メディアに対応している場合でも、それぞれのメディアを認識し、メディアに依存したCM情報の表示制御が可能となる。

【0067】本発明において、実施例1～5でCM有効期限判定ステップS602、S704において、有効期限が経過している場合は番組を再生禁止としたが、逆に、有効期限が過ぎていれば、CM情報の再生を解除して、番組の再生を可能とするが、CM情報の再生を禁止（中止）することも可能である。その場合は、ユーザとしても、意味がない古いCM情報を自由にスキップできるので、使い勝手がよいタイムシフトテレビを利用することができる。

【0068】また、現状の放送では、ある時間間隔で、スポンサーの異なる複数のCMが組みになって放映されているが、本発明では、スポンサー、CMの内容に関わらず、その組みにおいてはCM情報を全て同じとすることにより、制御が簡単で、処理効率がいいCM情報の再生を実現できる。

【0069】以上の各実施例で説明ように、CM情報データを付加した映像データ等を多重する代わりにCM情報データと映像データ等を多重することは可能である。また、CM情報再生実行回数を更新する代わりにCM情報再生回数フィールドを更新することも可能である。そして、CM情報の有効期限のなし又は有り、及び有効期限経過後に番組の再生を禁止する又はCM情報の再生を中止することも可能である。更に、CM情報タイ

ミング情報のなし又は有りとすることも可能である。なお、これらを組合せた、デジタル放送送受信システム、送信装置、受信装置、及び受信機内蔵テレビ装置とすることも可能である。

#### 【0070】

【発明の効果】本発明によれば、特定情報、例えばCM等の時間帯における受信側の再生操作を送信側から設定することにより、受信側で省略しないで再生する又は再生を省略することができるデジタル放送送受信システム及びその送信装置と受信装置、受信機内蔵テレビ装置を得ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1の送信装置を示すブロック説明図。

【図2】実施例1の受信装置を示すブロック説明図。

【図3】実施例1におけるユーザデータの説明図。

【図4】実施例1におけるCM情報制御を示すフローチャート説明図。

【図5】実施例2の送信装置を示すブロック説明図。

【図6】実施例2の受信装置を示すブロック説明図。

【図7】実施例2におけるCM情報ディスクリプタを示す説明図。

【図8】実施例2におけるCM情報制御を示すフローチャート説明図。

【図9】実施例3の送信装置を示すブロック説明図。

【図10】実施例3の受信装置を示すブロック説明図。

【図11】実施例3におけるCM情報テーブルを示す説明図。

【図12】実施例3におけるCM情報制御を示すフローチャート説明図。

【図13】実施例4におけるブロック説明図。

【図14】実施例5におけるブロック説明図。

【図15】従来例のブロック説明図。

#### 【符号の説明】

1A～1C 送信装置

101～108 入力端子

111 番組1映像エンコーダ

112 ユーザデータ作成回路

113 番組1音声エンコーダ

114 番組M映像エンコーダ

115 番組M音声エンコーダ

116 番組情報テーブル作成ブロック

117 CM情報ディスクリプタ作成ブロック

118 CM情報テーブル作成ブロック

121 ユーザデータ付加回路

122 番組情報ディスクリプタ付加ブロック

131 データ多重回路

141、142 出力端子

2A～2E 受信装置

201 入力端子

211 データ分離回路

221 データ蓄積メディア

222 制御ブロック

223 判定結果記憶ブロック

224 CM再生判定ブロック

225 ユーザデータ解析ブロック

226 番組情報解析ブロック

227 CM情報解析ブロック

228 CM情報編集ブロック

231 映像復号回路

232 音声復号回路

241、242 出力端子

243、244 入出力端子

251 データ蓄積メディア1

252 データ蓄積メディア2

253 データ蓄積メディアN

3 ユーザデータ

301 ユーザデータ識別子

302 CM情報識別子

303 CM再生終了フラグ

304 CM再生回数

305 有効期限

306 スポンサー識別子

307 製品識別子

308 大ジャンル識別子

309 小ジャンル識別子

310 バージョン番号

4 CM情報ディスクリプタ

401 ディスクリプタ タグ

402 CM再生回数

403 有効期限

404 CM識別子

405 スポンサー識別子

406 製品識別子

407 大ジャンル識別子

408 小ジャンル識別子

409 開始時間

410 終了時間

5 CM情報テーブル

501 セクションヘッダ

502 CM再生回数

503 有効期限

504 CM識別子

505 スポンサー識別子

506 製品識別子

507 大ジャンル識別子

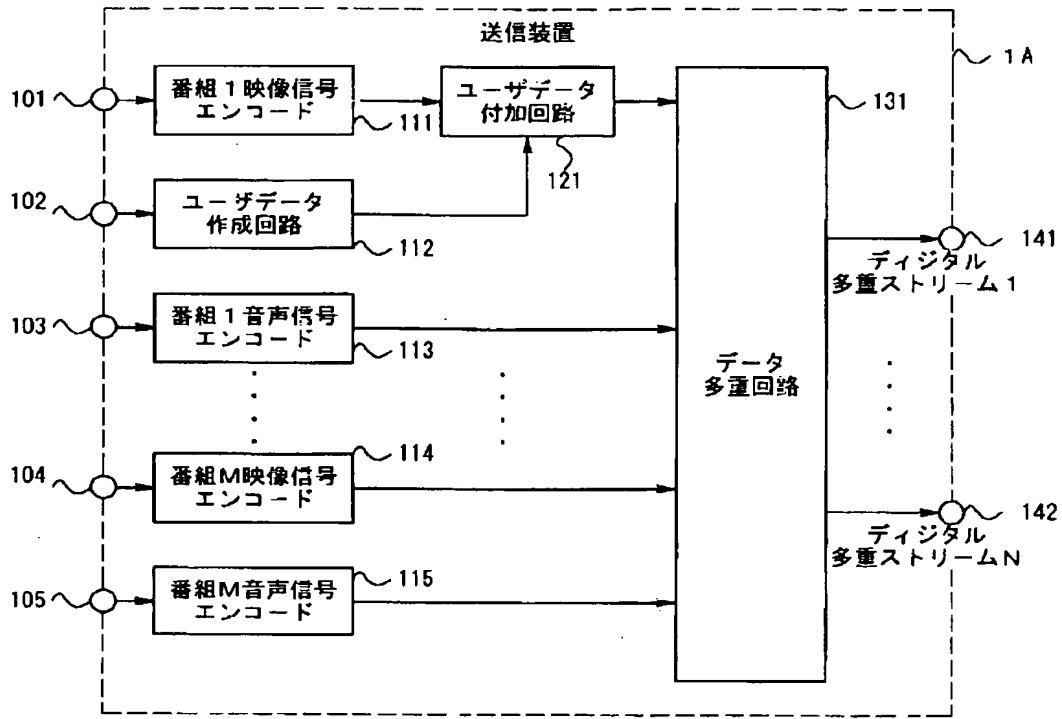
508 小ジャンル識別子

509 開始時間

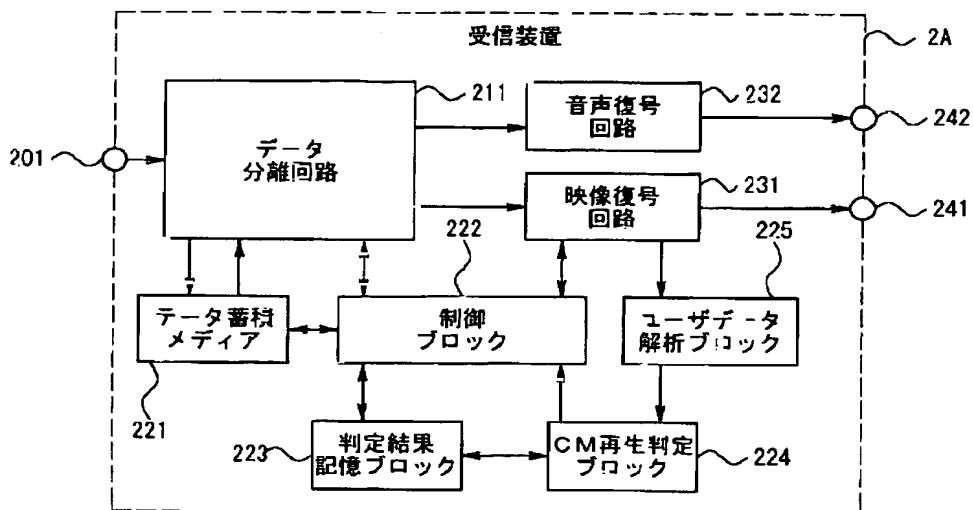
510 終了時間



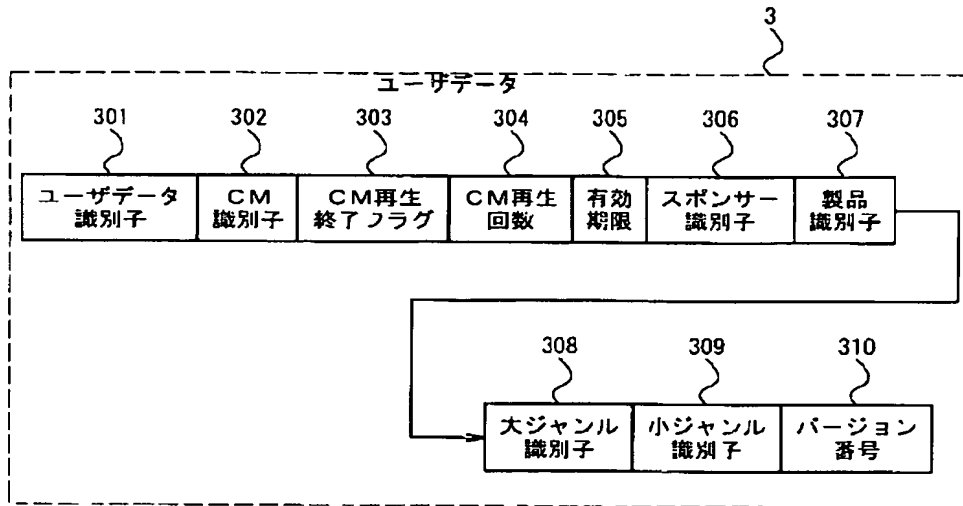
【図1】



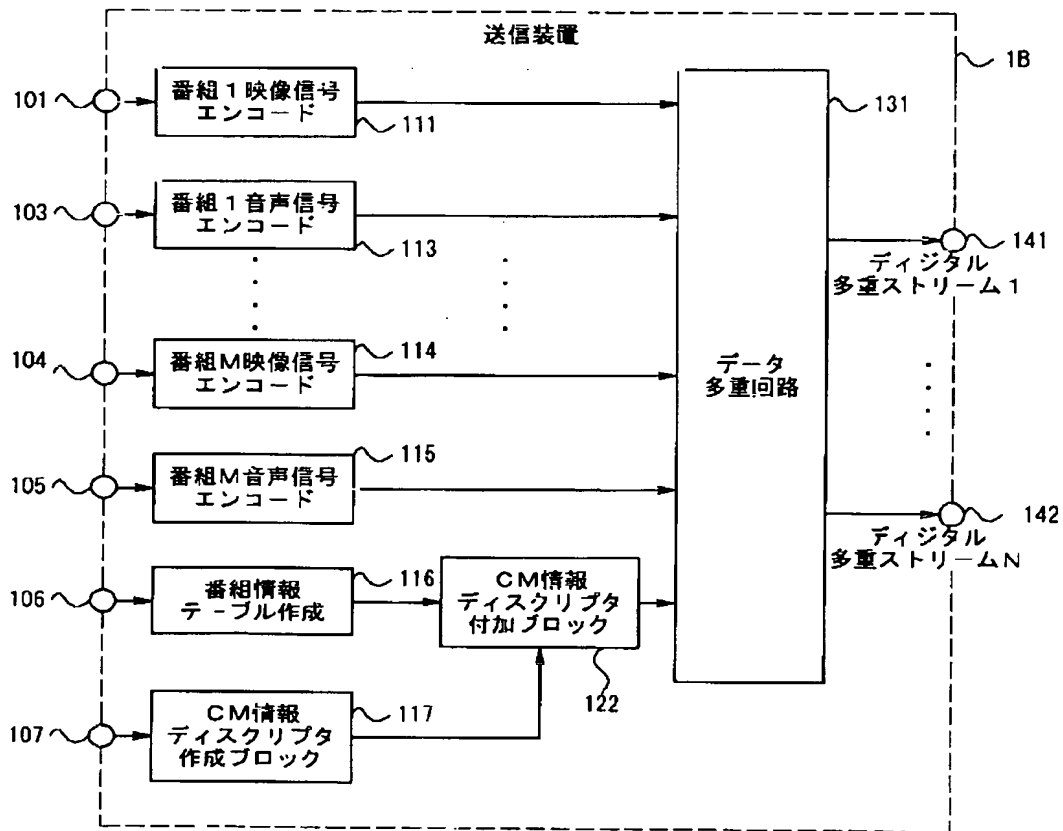
【図2】



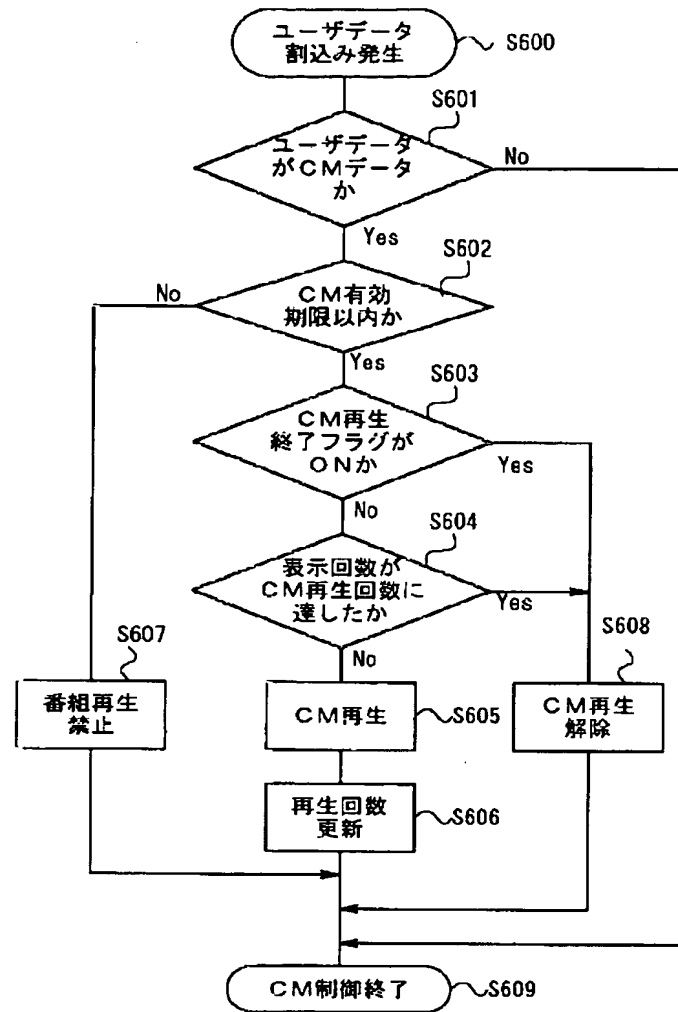
【図3】



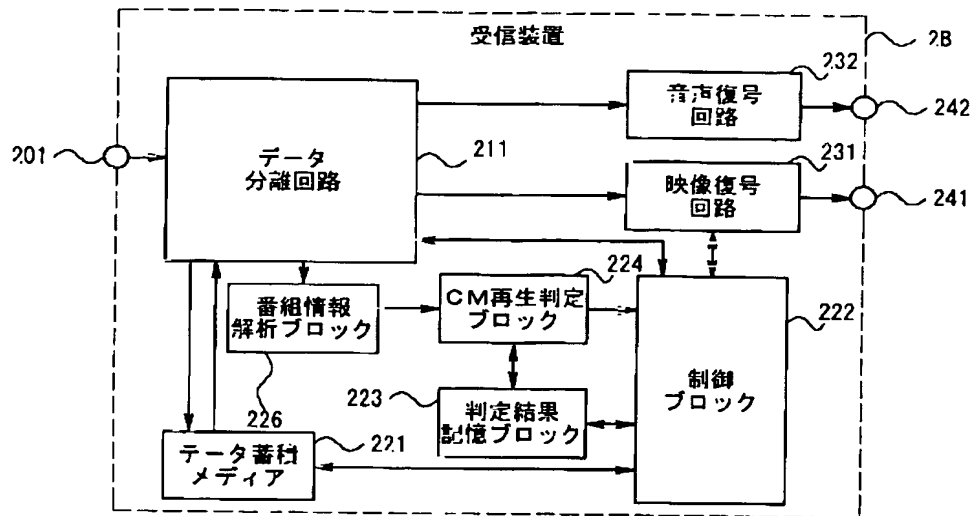
【図5】



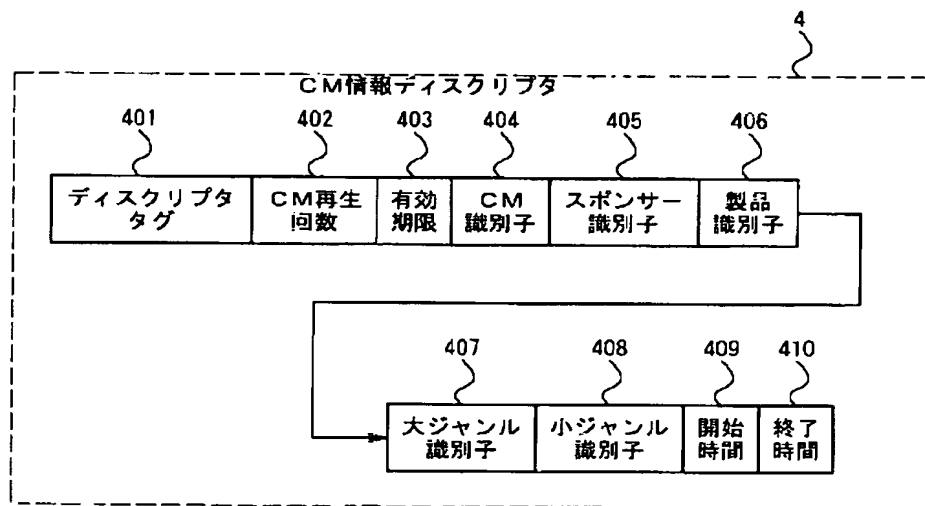
【図4】



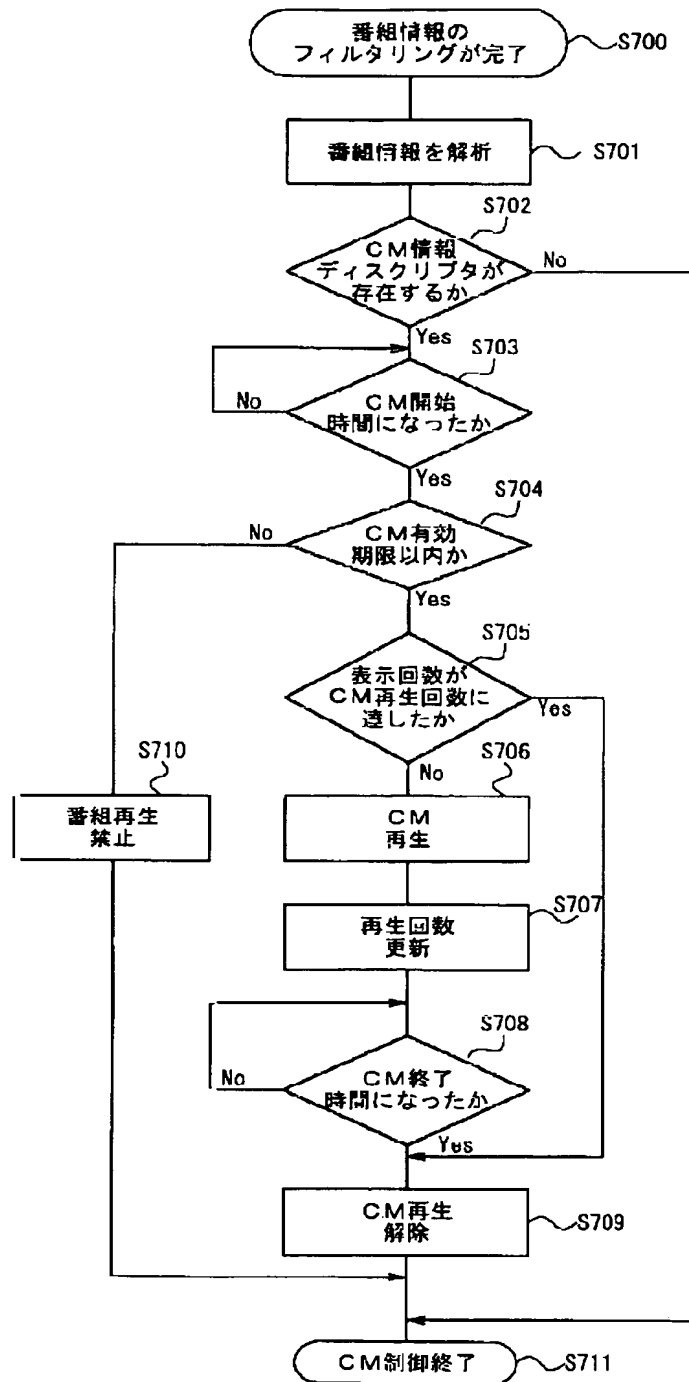
【図6】



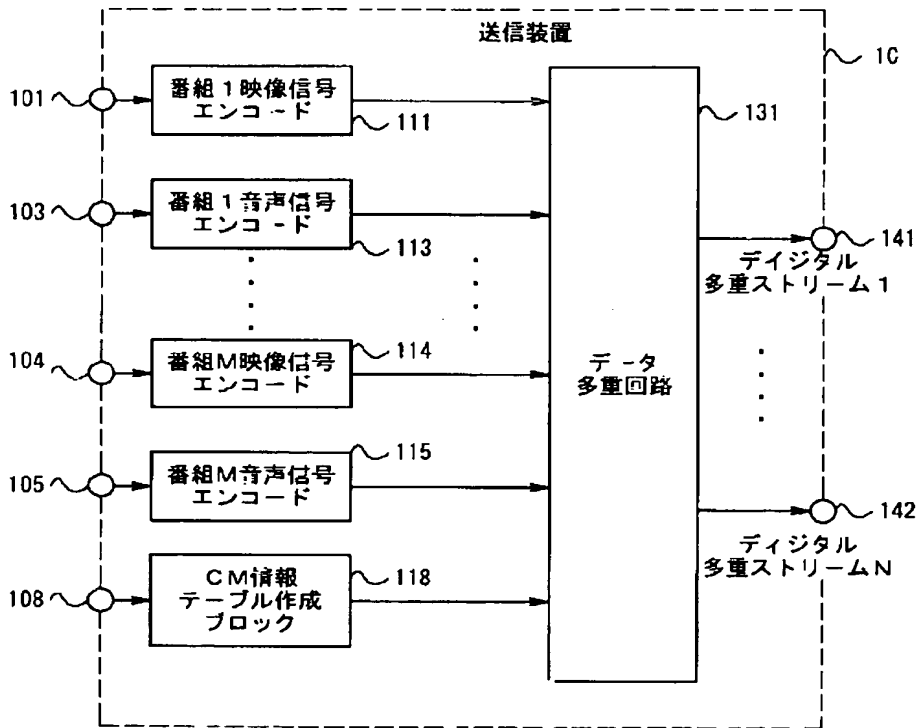
【図7】



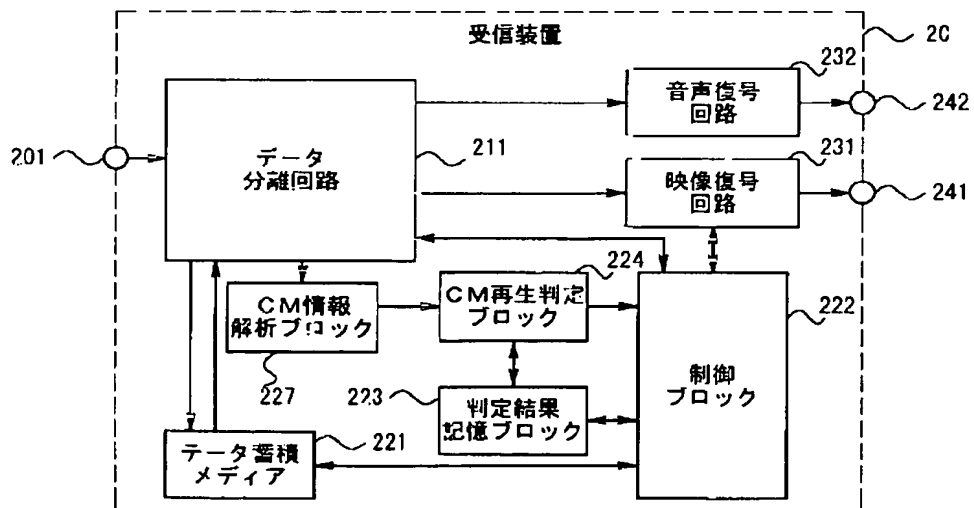
【図8】



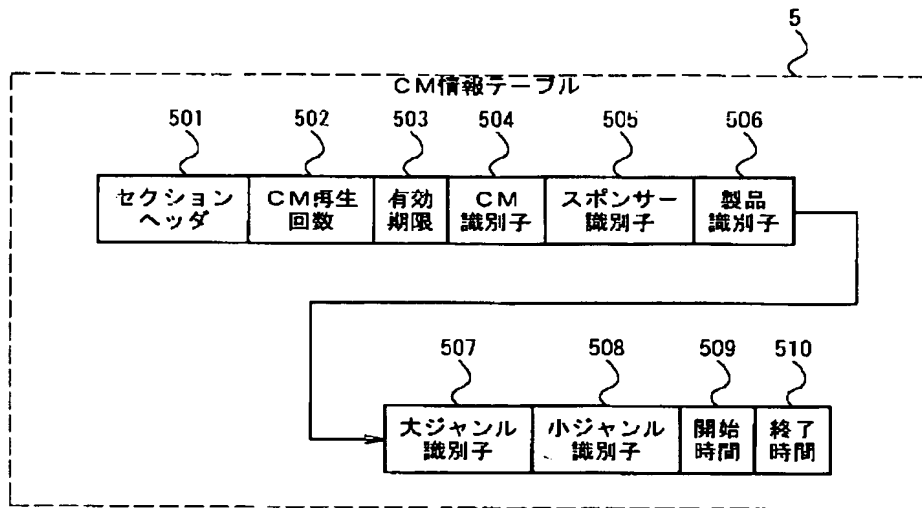
【図9】



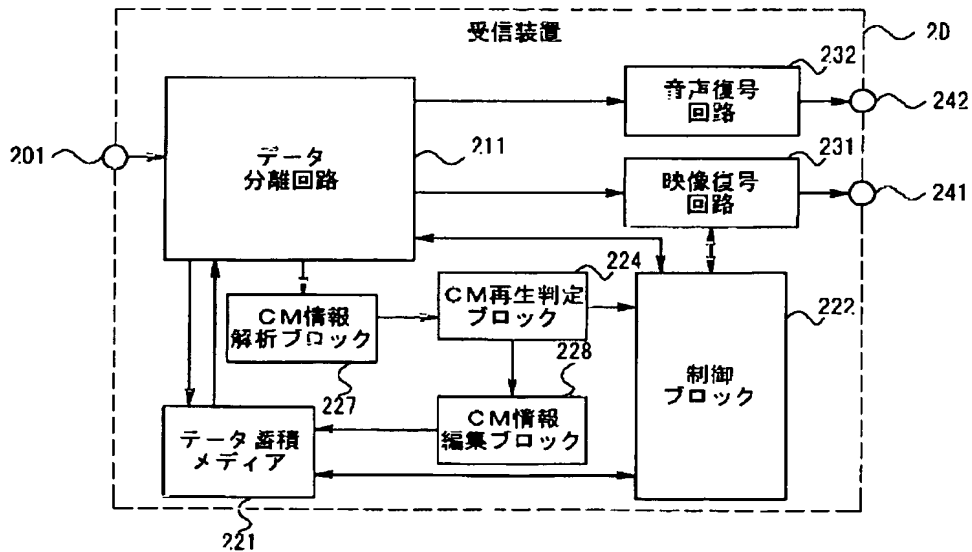
【図10】



【図11】

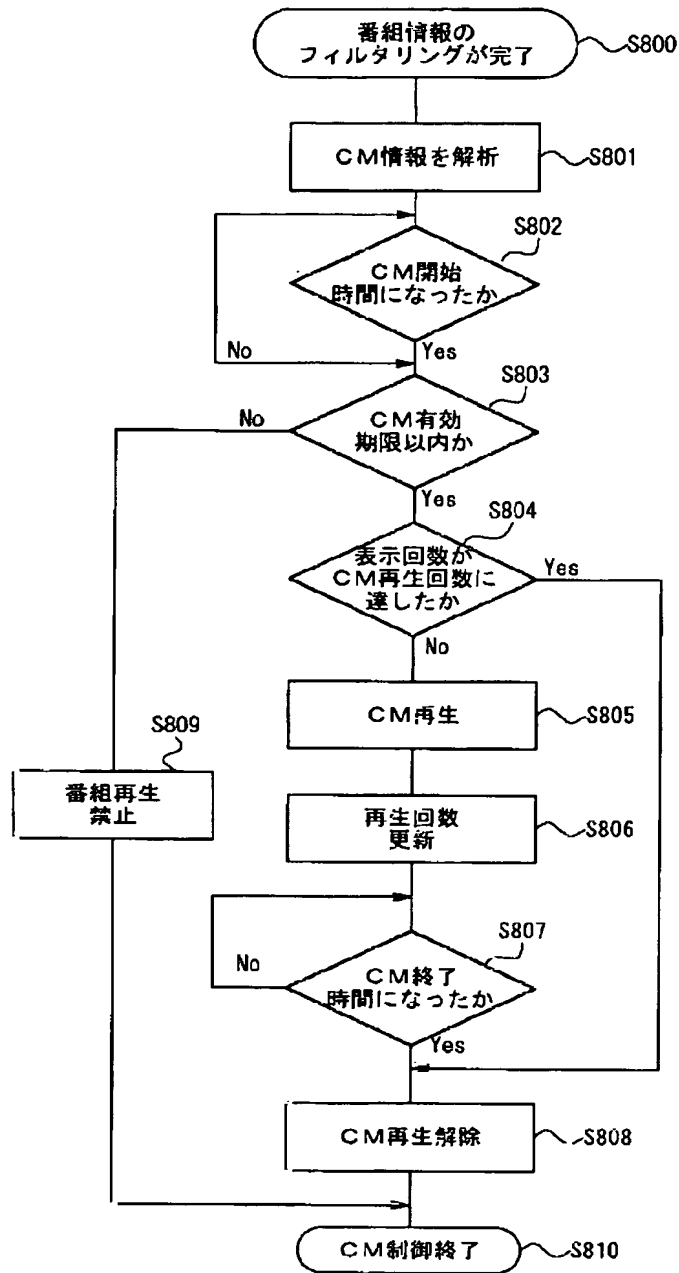


【図13】

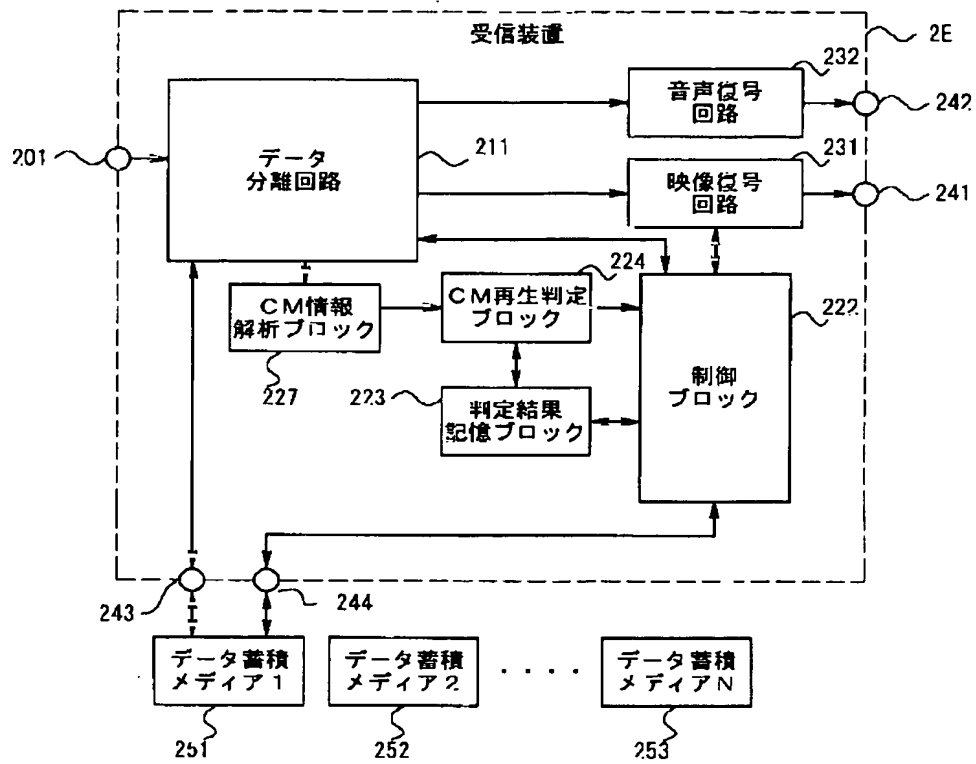




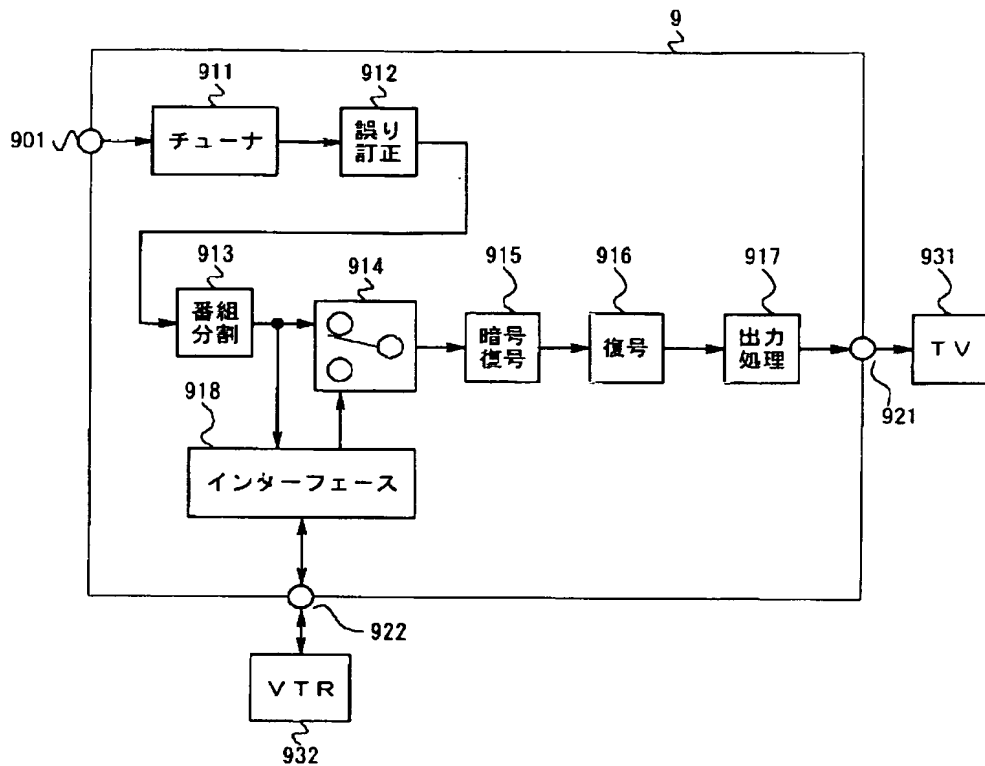
【図12】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(51)Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	(参考)
H 0 4 H	1/00	H 0 4 J 3/00	M 5 D 1 1 0
H 0 4 J	3/00	H 0 4 N 5/44	Z 5 K 0 2 8
H 0 4 N	5/44	7/08	Z 5 K 0 6 1
	7/08	G 1 1 B 27/02	B
	7/081		

(72)発明者 岡村 巧  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株  
式会社日立製作所デジタルメディア開発本  
部内

(72)発明者 根本 敏之  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株  
式会社日立製作所デジタルメディア開発本  
部内

(72)発明者 山本 裕二  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株  
式会社日立製作所デジタルメディア開発本  
部内

(72)発明者 藤松 直樹  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株  
式会社日立製作所デジタルメディア開発本  
部内

Fターム(参考) 5C025 BA14 BA25 CA02 CA09 CB10  
DA01  
5C053 FA20 FA22 FA27 GA11 GB21  
KA01 LA06 LA07  
5C063 AA20 AB03 AB07 AB11 AC01  
AC05 AC10 CA11 CA12 CA23  
DA07 DA13  
5D044 AB05 AB07 BC01 CC03 DE17  
DE27 DE49 DE57 DE58 GK12  
5D066 DA03 DA12 SD01 SD04 SE01  
SF02  
5D110 AA04 AA27 AA29 BB16 CA52  
CB07 CD15 CD25  
5K028 AA00 BB04 CC05 DD01 DD02  
EE03 KK01 MM12 SS05 SS15  
SS24  
5K061 AA03 AA09 BB06 BB17 FF11  
GG09 JJ07